

一般講演 | A 食品成分, 食品分析 (Food Ingredients, Food Analysis)

2025年8月28日(木) 15:00 ~ 17:30 H会場(3F 137)

[2Hp01-10] 食品分析

座長:高橋 洋武 ((一財) 日本食品検査)、若山 正隆 (愛媛大学)、佐川 岳人 (エスビー食品㈱)

16:45 ~ 17:00

[2Hp08] 残留塩素とアミノ酸の反応がハーブティーの香りに与える影響*浅田 怜志¹、大塚 貴生¹、山本 剛之¹、古賀 一成¹、中島 泰仁¹ (1. 株式会社LIXIL)

キーワード：残留塩素、香気成分、ハーブティー、アミノ酸、アルデヒド

【目的】我々はこれまでに、水道水の遊離残留塩素（以下、残留塩素）が調理品の風味を損なう可能性があることを明らかにしてきた。前回、ハーブティーでは、残留塩素によって、不快臭の一因となるアルデヒド類が生成するために、残留塩素を除去した浄水で抽出すると本来の香りを楽しめることを報告した。しかし、このアルデヒド類がどのように生成しているかは不明であるため、今回は、その生成メカニズムを明らかにすることを目的とした。

【方法】ハーブには、カモミール、レモングラス、ペパーミント、ラベンダーの4種類を使用した。抽出水には、超純水に次亜塩素酸ナトリウムを加えて残留塩素濃度を0~2.0 mg/Lに調整した4種類の水を使用した。所定量の各ハーブに、沸騰させた抽出水200 mLをそれぞれ入れ、4分静置後、ろ過した。得られたハーブティーのアミノ酸や有機酸などの成分をLC-MSで分析し、PLS-DA解析した。その後、残留塩素濃度の群分離に高く寄与した成分それぞれを、残留塩素濃度を調整した水に添加し、GC-MSで生成物を調べた。

【結果】PLS-DAの結果、すべてのハーブティーで主にアミノ酸が群分離に寄与しており、残留塩素とアミノ酸が反応している様子が確認された。カモミール、レモングラス、ペパーミントでは、Leucine, Isoleucine, Valineのピーク強度と残留塩素濃度に負の相関が確認され、各アミノ酸からは、Isovaleraldehyde, 2-Methylbutyraldehyde, Isobutyraldehydeが生成した。一方で、前回アルデヒド類が検出されていないラベンダーでは、上記3種類のアミノ酸は検出されなかった。以上から、水道水に含まれる残留塩素がハーブティーのアミノ酸と反応し、不快臭アルデヒドが生成することが考えられた。